

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2005/011803

International filing date: 28 June 2005 (28.06.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-195632
Filing date: 01 July 2004 (01.07.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 15 September 2005 (15.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 7月 1日

出願番号
Application Number: 特願 2004-195632

パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願番号

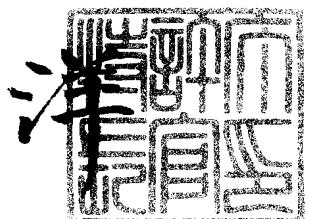
The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

出願人
Applicant(s): ヤマハ発動機株式会社

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2005年 8月31日

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 PY51421JP0
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F01L 13/00
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県磐田市新貝 2500 番地 ヤマハ発動機株式会社内
【氏名】 小杉 誠
【特許出願人】
【識別番号】 000010076
【氏名又は名称】 ヤマハ発動機株式会社
【代理人】
【識別番号】 100104776
【弁理士】
【氏名又は名称】 佐野 弘
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 053246
【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9606753

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

シフトアクチュエータを所定量ストロークさせて作動力伝達機構を介して作動力をシフト軸に伝達させることにより、ドッグの係脱を行う鞍乗り型車両用シフト制御装置であつて、

前記作動力伝達機構は、前記シフト軸と前記シフトアクチュエータとの間に設けられ、前記シフトアクチュエータ側に設けられた第1連結部と、前記シフト軸側に設けられた第2連結部とが互いに相対移動可能に設けられ、

該第1、第2連結部を中立位置に付勢する付勢手段が設けられると共に、該中立位置から両側に向けて前記付勢手段の付勢力に抗して前記第1連結部と前記第2連結部とを所定量相対移動させた時に、該相対移動を停止させるストッパ手段が設けられたことを特徴とする鞍乗り型車両用シフト制御装置。

【請求項 2】

前記作動力伝達機構は、前記第1、第2連結部が回転自在に設けられることにより、前記第1、第2連結部が回転方向に相対移動可能に設けられたことを特徴とする請求項1に記載の鞍乗り型車両用シフト制御装置。

【請求項 3】

前記作動力伝達機構は、前記第1、第2連結部がスライド自在に設けられることにより、前記第1、第2連結部が直線方向に相対移動可能に設けられたことを特徴とする請求項1に記載の鞍乗り型車両用シフト制御装置。

【請求項 4】

前記シフトアクチュエータ及び前記作動力伝達機構は、エンジンケース外部に設けられたことを特徴とする請求項1乃至3の何れか一つに記載の鞍乗り型車両用シフト制御装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】鞍乗り型車両用シフト制御装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動二輪車、三輪車、四輪車等の鞍乗り型車両のトランスミッションを、電気的に制御して変速を行う鞍乗り型車両用シフト制御装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種のものとしては、例えば特許文献1及び特許文献2に示すようなものがある。

【0003】

この特許文献1には、「ドッグクラッチの摺動と操作ペダルとをその操作ストロークの前半ストロークで一つのドッグクラッチを離脱し、後半ストロークで他のドッグクラッチを噛合させるように連結したものにおいて、この間の連結機構の一部を切り離し、この切離した両端の間をスプリング等の弾性部材を介して結合すると同時に、更に、ペダルの半ストローク分の遊びを有するように結合したので、ドッグクラッチの離脱にはペダルの操作力が直接加わり得るようになり、且つ他のドッグクラッチの噛み合いは常に弾性部材の弾力によって行い得るもので、極めて簡単な機構で、この種変速歯車装置の操作を円滑にして噛合できない場合の各部品の破損や複雑な連結機構の作動の混乱を除くことが出来る極めて有用なものである。」旨記載されている。

【0004】

また、特許文献2には、「電動モータの出力軸とシフトドラム軸との間を減速歯車機構を介して連動させ、その減速歯車機構の最終減速端に位置する減速出力歯車と、シフトドラム軸との間には、出力軸から減速歯車機構の全歯車を介して減速して伝達された駆動力を該減速歯車機構の機構外で弾発部材を介してシフトドラム軸に伝達するロストモーション機構を介在させている。これによれば、過負荷に伴う弾発部材の弾性変形後においてその弾性復元力でシフトドラム軸を回転駆動する際に、減速歯車機構の慣性マスの影響を受けずにシフトドラム軸をスムーズに回転駆動することができて、変速シフト操作を極力、迅速且つ滑らかに行うことができ、しかも、上記慣性マスの影響を考慮して上記弾発部材を特に強力にする必要はないから、それだけモータの負荷軽減が図られる上、ロストモーション機構作動時の噛み合い騒音の低減が図られる。更にロストモーション機構（弾発部材）が減速歯車機構の機構外にあるため、そのロストモーション機構のために減速歯車機構の構造が特に複雑、大型化することも無くなり、コスト削減が図られる。」旨記載されている。

【特許文献1】実公昭43-11555号公報。

【特許文献2】特許第3044498号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、このような従来のものにあっては、特許文献1では、スプリング等の弾性部材等が、ペダル軸とチェンジアームとの間に設けられる一方、特許文献2では、弾発部材が、その減速歯車機構の最終減速端に位置する減速出力歯車と、シフトドラム軸との間に設けられているため、何れもエンジンケース内に配設されることとなり、既存の構造を利用できないと共に、メンテナンス等も大変であった。

【0006】

そこで、この発明は、以上のような従来の問題点を解消するためになされたもので、既存の構造を利用できると共に、メンテナンスも簡単に行うことができる鞍乗り型車両用シフト制御装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる課題を達成するため、請求項1に記載の発明は、シフトアクチュエータを所定量

ストロークさせて作動力伝達機構を介して作動力をシフト軸に伝達させることにより、ドッグの係脱を行う鞍乗り型車両用シフト制御装置であって、前記作動力伝達機構は、前記シフト軸と前記シフトアクチュエータとの間に設けられ、前記シフトアクチュエータ側に設けられた第1連結部と、前記シフト軸側に設けられた第2連結部とが互いに相対移動可能に設けられ、該第1、第2連結部を中立位置に付勢する付勢手段が設けられると共に、該中立位置から両側に向けて前記付勢手段の付勢力に抗して前記第1連結部と前記第2連結部とを所定量相対移動させた時に、該相対移動を停止させるストッパ手段が設けられた鞍乗り型車両用シフト制御装置としたことを特徴とする。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の構成に加え、前記作動力伝達機構は、前記第1、第2連結部が回転自在に設けられることにより、前記第1、第2連結部が回転方向に相対移動可能に設けられたことを特徴とする。

【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の構成に加え、前記作動力伝達機構は、前記第1、第2連結部がスライド自在に設けられることにより、前記第1、第2連結部が直線方向に相対移動可能に設けられたことを特徴とする。

【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3の何れか一つに記載の構成に加え、前記シフトアクチュエータ及び前記作動力伝達機構は、エンジンケース外部に設けられたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

上記発明によれば、作動力伝達機構は、シフト軸とシフトアクチュエータとの間に設けられているため、エンジン出力側からシフト軸まで既存の構造を利用して、作動力伝達機構をエンジンケース外に配設することが可能となり、メンテナンスを容易に行なうことができると共に、作動力伝達機構を配設するのに、エンジンケース内を改良することなく、既存の構造を利用できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、この発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

【発明の実施の形態1】

【0013】

図1乃至図12は、この発明の実施の形態1に係る図である。

【0014】

まず構成を説明すると、図1中符号40は、「鞍乗り型車両」としての自動二輪車で、前側に前輪41、後側に後輪42が設けられると共に、ハンドル43の後方には燃料タンク44、この後方にはシート45が配設され、更に、その燃料タンク44及びシート45の下側には、車体フレームに支持されてエンジン51が配設されている。

【0015】

このエンジン51のエンジンケース52内には、図示していないがトランスミッションが配設され、このトランスミッションは4～6段の変速段数を持ち、ドッグクラッチ方式が採用されている。そして、エンジン51のクランク軸からの動力は、メインアクスルに伝えられ、各変速段のギヤ、ドッグを介してドライブアクスルへ伝えられるように構成されている。

【0016】

そして、かかるトランスミッションの変速が、図4に示すような変速機構55により行われるようになっている。この変速機構55には、トランスミッションの摺動ギヤを規則的に動かすシフトフォーク56がスライドロッド57にスライド自在に設けられると共に、このシフトフォーク56をスライドさせるシフトカム58が回転自在に設けられている。

【0017】

このシフトカム58には、周囲にカム溝58aが形成され、このカム溝58aは展開すると、図5に示すような形状に形成されており、このカム溝58aに沿ってシフトフォーク56がスライドするように構成されている。

【0018】

また、このシフトカム58は、シフト軸59が回転されることにより、ラチェット機構60を介して回転されるようになっており、このラチェット機構60は、シフトカム58を一定間隔（角度）回転させ、シフトフォーク56を規則的に動かすもので、1段ずつ变速するための正逆両方向のラチェット機能を有している。このラチェット機構60のシフトアーム61は、シフト軸59の回転を伝えると同時に、シフト軸59のストロークを規制し、シフトカム58のオーバランも防止するようになっている。また、このラチェット機構60のストッパプレート62は、シフトカム58を決められた位置に固定するものである。

【0019】

そして、シフト軸59は、以下のような装置により、所定方向に回動されるようになっている。

【0020】

すなわち、そのシフト軸59は、その先端部59aがエンジンケース52からエンジン外部まで突出され、この先端部59aに作動力伝達機構64が設けられ、この作動力伝達機構64を介してシフトアクチュエータ65の駆動力により、シフト軸59が回転されるようになっている。

【0021】

そのシフトアクチュエータ65は、図2及び図3に示すように、エンジンケース52の上部側の側部に車両前後方向に沿って配設されている。そして、このシフトアクチュエータ65は、図6に示すように、回動軸の先端部にウォームギヤ65aが設けられ、このウォームギヤ65aにピニオンギヤ66が噛み合わされ、このピニオンギヤ66の中心軸から偏心した位置に連結軸66aが設けられている。

【0022】

そして、この連結軸66aに、図2に示すように、上下方向に沿う連結ロッド67の一端部67aが回動自在に連結され、この連結ロッド67の他端部67bが、図3に示すように、作動力伝達機構64に連結されている。

【0023】

この作動力伝達機構64は、図7乃至図11に示すように、その連結ロッド67の他端部67bが連結される回転フレーム70が、前記シフト軸59の周囲に回動自在に配設され、この回転フレーム70の連結凸部70aに、その連結ロッド67の他端部67bが回動自在に連結されている。また、この回転フレーム70には、作動片70bが折曲げられて突設され、この作動片70が「付勢手段」としての松葉状スプリング71の両支桿72の間に挿入されている。この両支桿72により、作動片70が図8及び図10に示す中立位置に付勢されている。

【0024】

さらに、この作動力伝達機構64には、前記シフト軸59の先端部59aに固定された固定レバー74が設けられ、この固定レバー74に被押圧ピン74aが突設され、この被押圧ピン74aが前記一対の支桿72の間に挿入されている。

【0025】

これにより、回転フレーム70が中立位置から任意の方向に回動されると、この作動片70bにより、両支桿72の一方が押圧され、他方の支桿72にて前記被押圧ピン74aが押圧されて、固定レバー74を介してシフト軸59が任意の方向に所定量回動されるよう構成されている。この場合には、支桿72の付勢力によりシフト軸59が回動されるようになっている。

【0026】

その状態から、更に、スプリング棒71, 72の付勢力に抗して、回転フレーム70が回動されて、固定レバー74に対して回転方向に所定量相対移動されると、回転フレーム70の「ストッパ手段」としての一対のストッパ縁部70c, 70cの一方に、固定レバー74の被押圧ピン74aが当接して押圧されることにより、回転フレーム70と固定レバー74との回転方向の相対移動が停止されて、回転フレーム70の回転力が直接固定レバー74に作用して、固定レバー74と一体にシフト軸59が回動されるように構成されている。

【0027】

一方、図12に示すように、エンジン51の制御を行うエンジンコントロールユニット110が設けられ、このエンジンコントロールユニット110には、エンジン回転数センサ111、車速センサ112、クラッチアクチュエータ位置センサ（ボテンショセンサ）113、シフトアクチュエータ位置センサ114、ギヤポジションセンサ115、シフトアップを行うUPスイッチ116、シフトダウンを行うDOWNスイッチ117が接続され、これらからの検出値や操作信号が、エンジンコントロールユニット110に入力されるようになっている。そのUPスイッチ116及びDOWNスイッチ117は、ハンドル43に設けられている。

【0028】

また、このエンジンコントロールユニット110は、前記クラッチアクチュエータ118、シフトアクチュエータ65、ギヤポジション表示部119、エンジン点火部120、燃料噴射装置121に接続され、前記各センサ111…からの信号により、それらを駆動制御するように構成されている。

【0029】

ここでは、UPスイッチ116及びDOWNスイッチ117、シフトアクチュエータ位置センサ114、ギヤポジションセンサ115等からの信号がエンジンコントロールユニット110に入力され、このエンジンコントロールユニット110からの制御信号によりシフトアクチュエータ65が駆動制御されるようになっている。

【0030】

次に、作用について説明する。

【0031】

まず、トランスミッションを変速させるには、ハンドル43に設けられたUPスイッチ116又はDOWNスイッチ117を操作して、シフトアクチュエータ65を作動させて、ウォームギヤ65aを所定方向に所定量回転させる。

【0032】

すると、図6に示すピニオンギヤ66が所定の方向に回転して、偏心した位置にある連結軸66aが回動することにより、連結ロッド67が、下方に押し下げられ、又は上方に引き上げられる。

【0033】

この連結ロッド67を介して、回転フレーム70が所定の方向に回動されることにより、この回転フレーム70の作動片70bにより、両支桿72の一方が押圧される。これで、他方の支桿72により、固定レバー74の被押圧ピン74aが弾性的に押圧されて、固定レバー74を介してシフト軸59が所定方向に回動される。

【0034】

このようにシフト軸59が回動されると、ラチエット機構60を介してシフトカム58が所定方向に回動させられ、カム溝58aに案内されて、シフトフォーク56が所定方向にスライドさせられて、トランスミッションの摺動ギヤが移動させられ、所定のギヤのドッグ抜き及びドッグ入りが行われる。

【0035】

このドッグ入りが行われる場合には、タイミングが悪く、ドッグ同士が接触することにより、直ちに噛み合わない場合があるが、この場合でも、両支桿72の比較的弱い付勢力がドッグに作用するため、ドッグ同士が強い力で衝突することがない。従って、各部品の

破損等が防止されることとなる。その後、摺動ギヤが僅かに回動することにより、その付勢力によりドッグ同士が噛み合い、ドッグの噛み合いが確実に行われることとなる。

【0036】

また、両支桿72が弾性変形して、回転フレーム70と固定レバー74とが回転方向に所定量相対移動した段階で、回転フレーム70の一方のストッパ縁部70cが、固定レバー74の被押圧ピン74aに当接する。これにより、回転フレーム70と固定レバー74とが一体となって回動することから、ドッグ係止状態で、残留トルクにより抜け難い場合でも、強制的にドッグを抜くことができる。

【0037】

してみれば、シフト操作を、手動でなく、シフトアクチュエータ65を用いて機械的に行う場合でも、細かい制御を行うことなく、簡単な構造の改良で、ドッグ抜き及びドッグ入りを確実に、且つ、容易に行うことができる。

【0038】

なお、変速段数を下げて行くときには、回転フレーム70を一方に向けて回動させ、又、上げて行くときには、回転フレーム70を他方にに向けて回動させる。

【発明の実施の形態2】

【0039】

図13乃至図16には、この発明の実施の形態2を示す。

【0040】

この実施の形態2は、作動力伝達機構77が実施の形態1と相違している。

【0041】

すなわち、実施の形態1の作動力伝達機構64が回転駆動するものであったのに対し、この実施の形態2の作動力伝達機構77は、直線的に駆動するものであり、この作動力伝達機構77は、実施の形態1の連結ロッド67の位置に設けられ、この実施の形態2では、作動力伝達機構64が設けられていないものである。

【0042】

この作動力伝達機構77は、図13乃至図16に示すように、第1、第2連結部79、80がスライド自在に設けられることにより、これら第1、第2連結部79、80が直線方向に相対移動可能に設けられ、これら第1、第2連結部79、80の間に、「付勢手段」としてのコイルスプリング81及びストッパ部材82が配設されている。

【0043】

この第1連結部79は、図16に示すように、基部79aに一対の板部79bが一定の間隔を持って固定され、これら両板部79bに、前記コイルスプリング81及びストッパ部材82が配設される開口79cが形成されると共に、これらコイルスプリング81及びストッパ部材82の抜け止めを行う抜け止め片79dが形成されている。

【0044】

また、第2連結部80は、図16に示すように、基部80aに一枚の板部80bが固定され、この一枚の板部80bが、前記第1連結部79の一対の板部79bの間に挿入されるようになっている。また、この板部80bにも、第1連結部79の板部79bの開口79cと略同じ大きさの開口80cが形成されている。

【0045】

そして、各板部79b、80bの開口79c、80c内にコイルスプリング81が収容されると共に、このコイルスプリング81内に、円柱形状のストッパ部材82が配設されている。このストッパ部材82には、支持シャフト83がスライド自在に挿通され、この支持シャフト83が各板部79bの間に配設されている。

【0046】

このようなものにあっては、変速段数を例えれば下げて行くときには、シフトアクチュエータ65を駆動させて作動力伝達機構77の第1、第2連結部79、80が圧縮される方向に移動させられると、図13に示す状態から図14に示す状態まで、コイルスプリング81がその付勢力に抗して圧縮させられる。この付勢力にて、シフト軸59が回転させら

れ、ドッグ抜き又はドッグ入りが行われる。

【0047】

このドッグ入りが行われる場合には、タイミングが悪く、ドッグ同士が接触することにより、直ちに噛み合わない場合があるが、この場合でも、コイルスプリング81の比較的弱い付勢力がドッグに作用するため、ドッグ同士が強い力で衝突することがない。従って、各部品の破損等が防止されることとなる。その後、摺動ギヤが僅かに回動することにより、その付勢力によりドッグ同士が噛み合い、ドッグの噛み合いが確実に行われることとなる。

【0048】

また、コイルスプリング81が弾性変形して圧縮されることにより、板部79bの開口79cと、板部80bの開口80cとの位置がずれて行き、第1、第2連結部79、80が直線方向の所定量相対移動した段階で、そのずれた開口79c、80cの共通の開口幅と、ストッパ部材82の幅とが一致する。これにより、第1、第2連結部79、80の相対移動が停止され、第1、第2連結部79、80が一体となって移動し、ドッグ係止状態で、残留トルクにより抜け難い場合でも、強制的にドッグを抜くことができる。

【0049】

一方、変速段数を例え上げて行くときには、シフトアクチュエータ65が駆動されて、第1、第2連結部79、80が離間する方向に相対移動させられる。すると、板部79bの開口79cと、板部80bの開口80cとの位置が略一致した位置からずれて行き、コイルスプリング81が圧縮され、このコイルスプリング81の付勢力により、上述のようにドッグの噛み合いが確実に行われることとなる。

【0050】

この状態から更に、コイルスプリング81が弾性変形して、板部79bの開口79cと、板部80bの開口80cとの位置がずれて行き、第1、第2連結部79、80が離間する方向へ所定量相対移動した段階で、そのずれた開口79c、80cの共通の開口幅と、ストッパ部材82の幅とが一致する。これにより、第1、第2連結部79、80の相対移動が停止され、第1、第2連結部79、80が一体となって移動し、ドッグ係止状態で、残留トルクにより抜け難い場合でも、強制的にドッグを抜くことができる。

【0051】

他の構成及び作用は、実施の形態1と同様であるので説明を省略する。

【0052】

なお、上記実施の形態では、シフトアクチュエータ65としては、電気式や油圧式のものを用いることができる。

【0053】

また、「付勢手段」として、松葉状スプリング71又はコイルスプリング81の代わりに、他のスプリング、ゴムや樹脂等の弾性体等を用いることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】この発明の実施の形態1に係る自動二輪車を示す側面図である。

【図2】同実施の形態1に係るシフトアクチュエータ等が配設されたエンジンの平面図である。

【図3】同実施の形態1に係るシフトアクチュエータ等が配設されたエンジンの側面図である。

【図4】同実施の形態1に係る変速機構を示す分解斜視図である。

【図5】同実施の形態1に係るシフトカム溝展開形状を示す図である。

【図6】同実施の形態1に係るシフトアクチュエータ等を示す側面図である。

【図7】同実施の形態1に係る作動力伝達機構を示す斜視図である。

【図8】同実施の形態1に係る作動力伝達機構を図7とは異なる方向から見た斜視図である。

【図9】同実施の形態1に係る図7を矢印A方向から見た正面図である。

【図10】同実施の形態1に係る図9の右側面図である。

【図11】同実施の形態1に係る図9の平面図である。

【図12】同実施の形態1に係るエンジンコントロールユニット等を示すブロック図である。

【図13】この発明の実施の形態2に係る作動力伝達機構の通常の状態を示す図で、(a)は同作動力伝達機構の平面図、(b)は(a)のB-B線に沿う断面図、(c)は(a)のC-C線に沿う断面図である。

【図14】同実施の形態2に係る作動力伝達機構の最短の状態を示す図で、(a)は同作動力伝達機構の平面図、(b)は(a)の断面図である。

【図15】同実施の形態2に係る作動力伝達機構の最長の状態を示す図で、(a)は同作動力伝達機構の平面図、(b)は(a)の断面図である。

【図16】同実施の形態2に係る作動力伝達機構を分割した状態を示す図である。

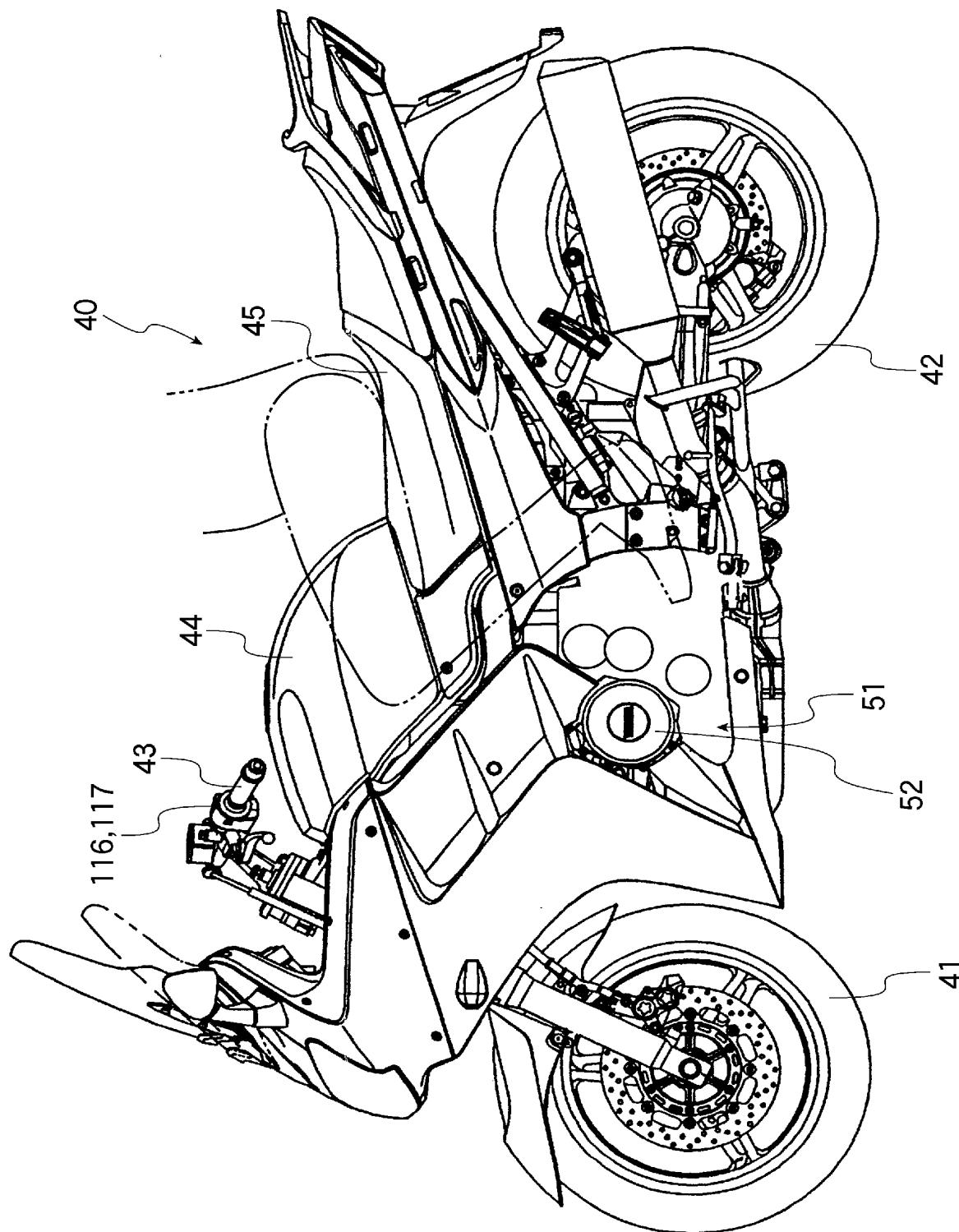
【符号の説明】

【0055】

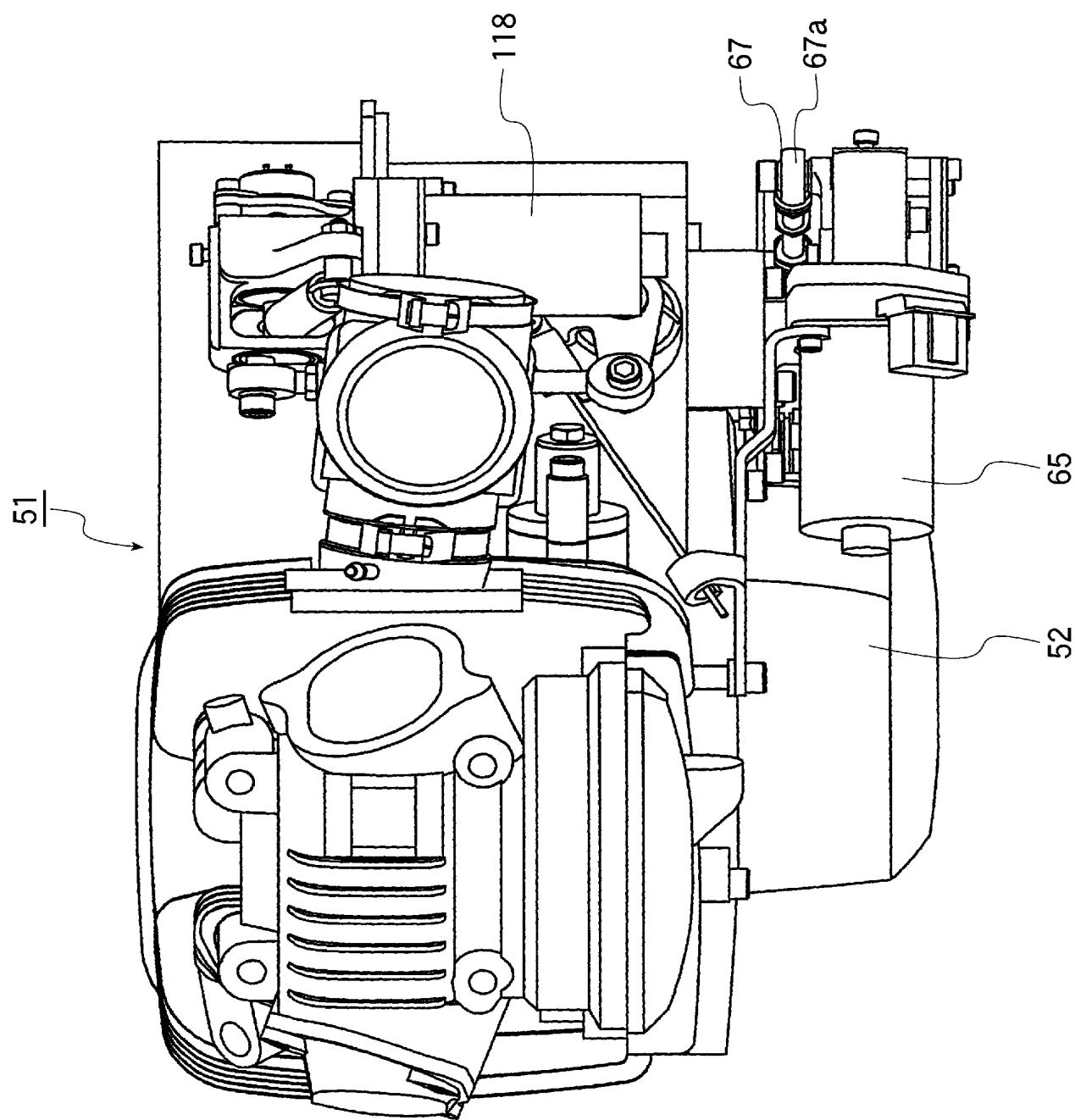
- 51 エンジン
- 52 エンジンケース
- 55 変速機構
- 56 シフトフォーカ
- 57 スライドロッド
- 58 シフトカム
- 59 シフト軸
- 60 ラチェット機構
- 61 シフトアーム
- 62 ストッププレート
- 64 作動力伝達機構
- 65 シフトアクチュエータ
- 66 ピニオンギヤ
- 67 連結ロッド
- 70 回転フレーム(第1連結部)
- 70c ストップ部(ストップ手段)
- 72 松葉状スプリング(付勢手段)
- 74 固定レバー(第2連結部)
- 77 作動力伝達機構
- 79 第1連結部
- 80 第2連結部
- 81 コイルスプリング(付勢手段)
- 82 ストップ部材(ストップ手段)
- 83 支持シャフト

【書類名】 図面

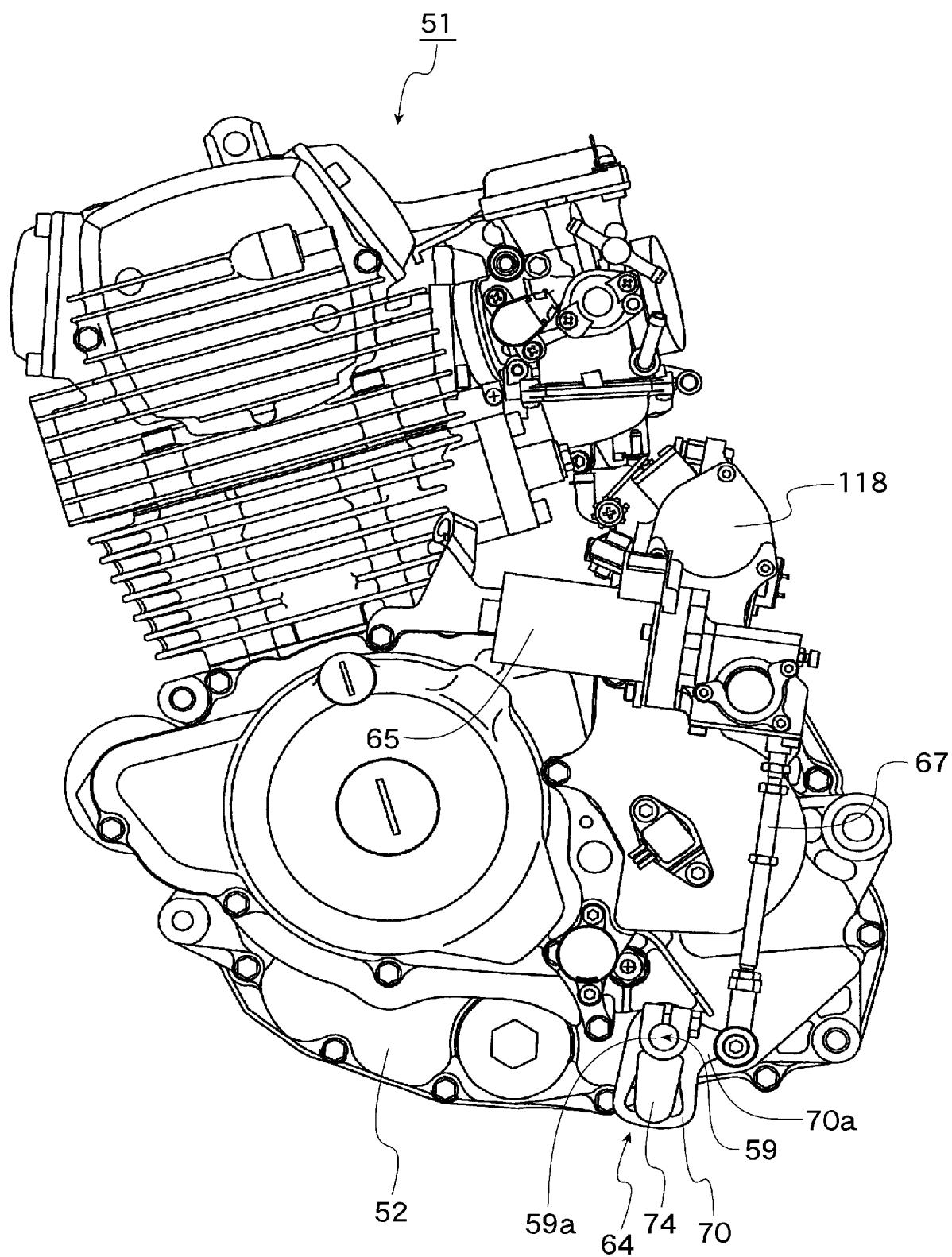
【図 1】



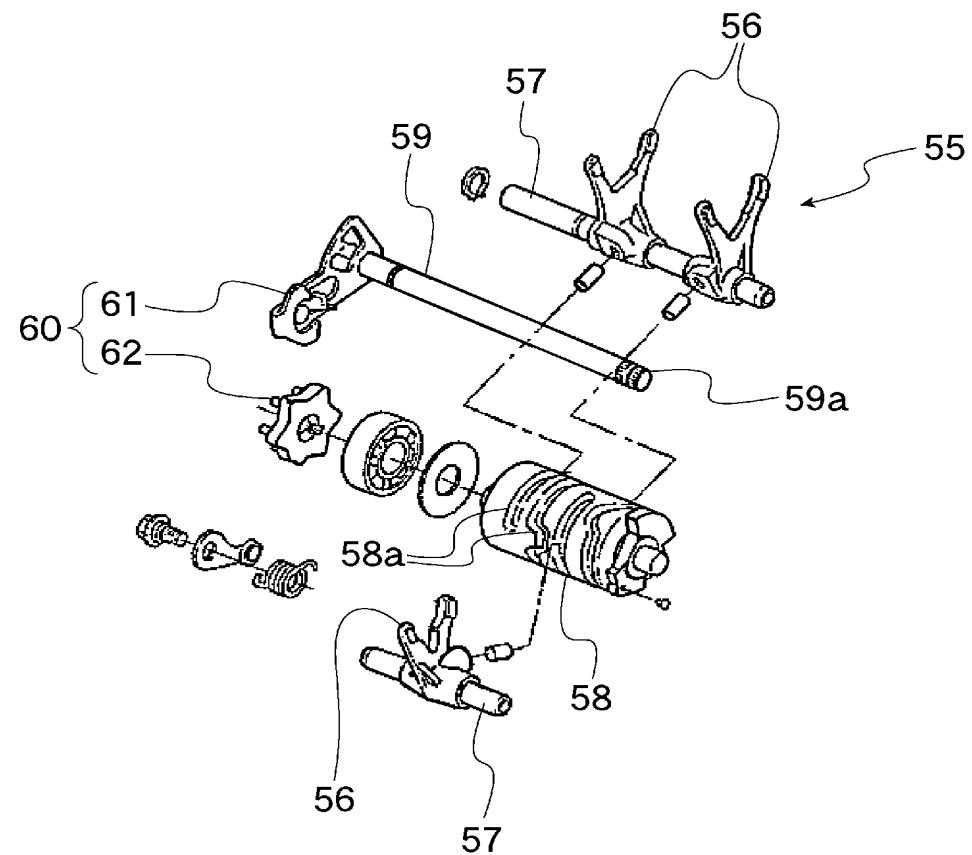
【図 2】



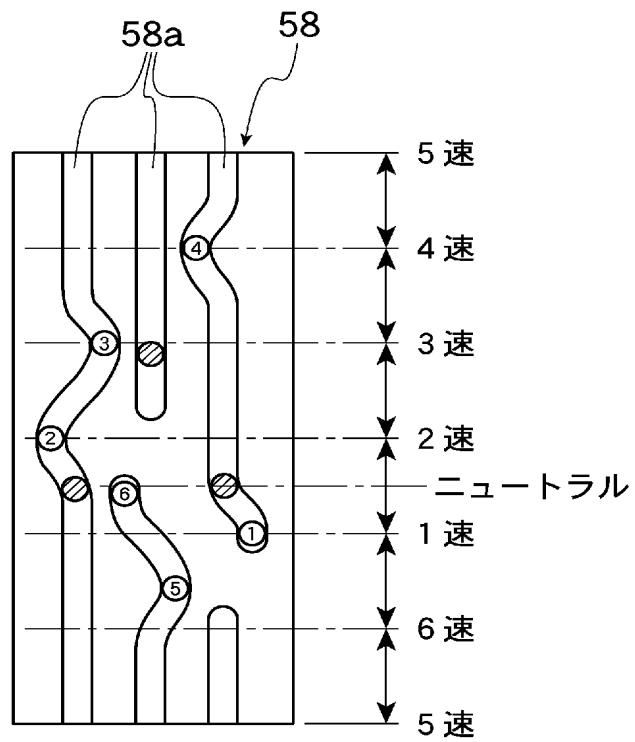
【図 3】



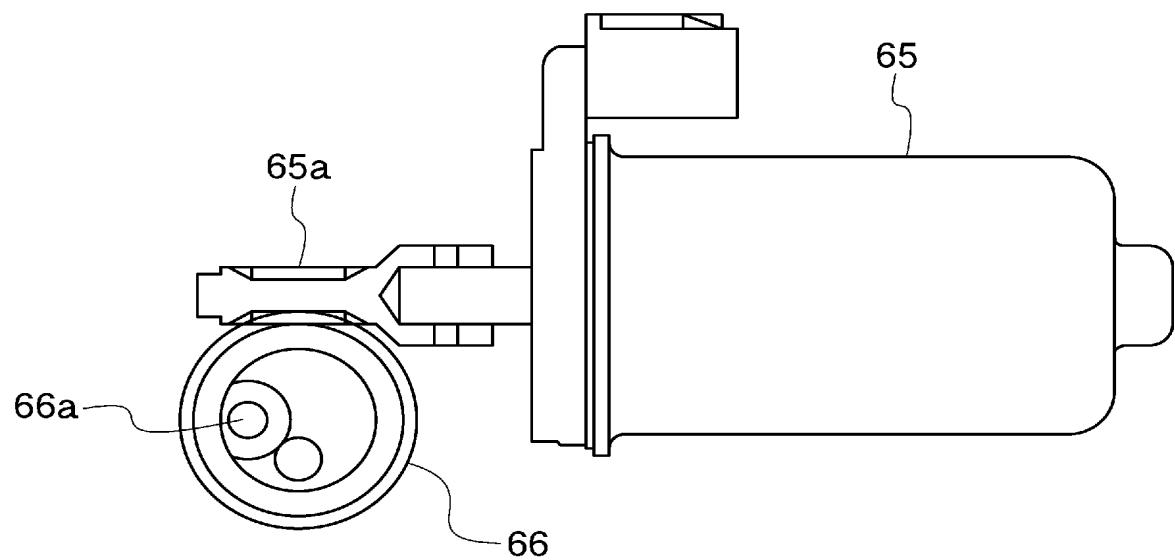
【図 4】



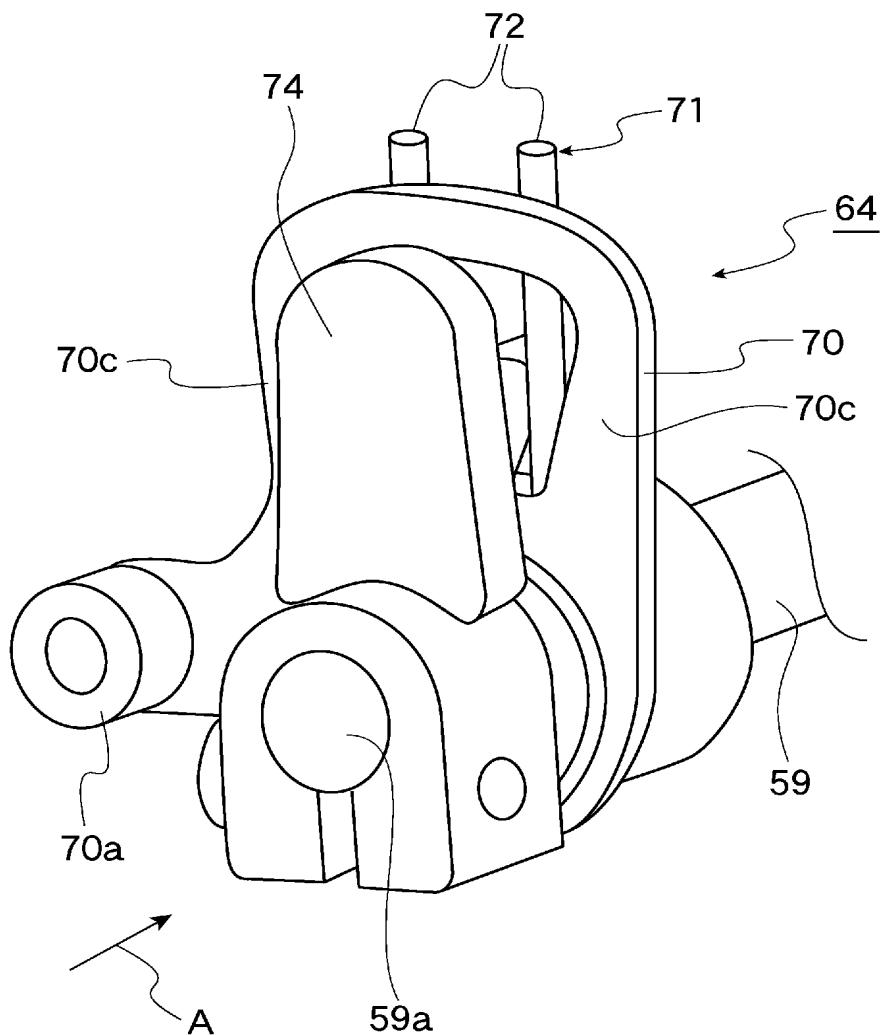
【図 5】



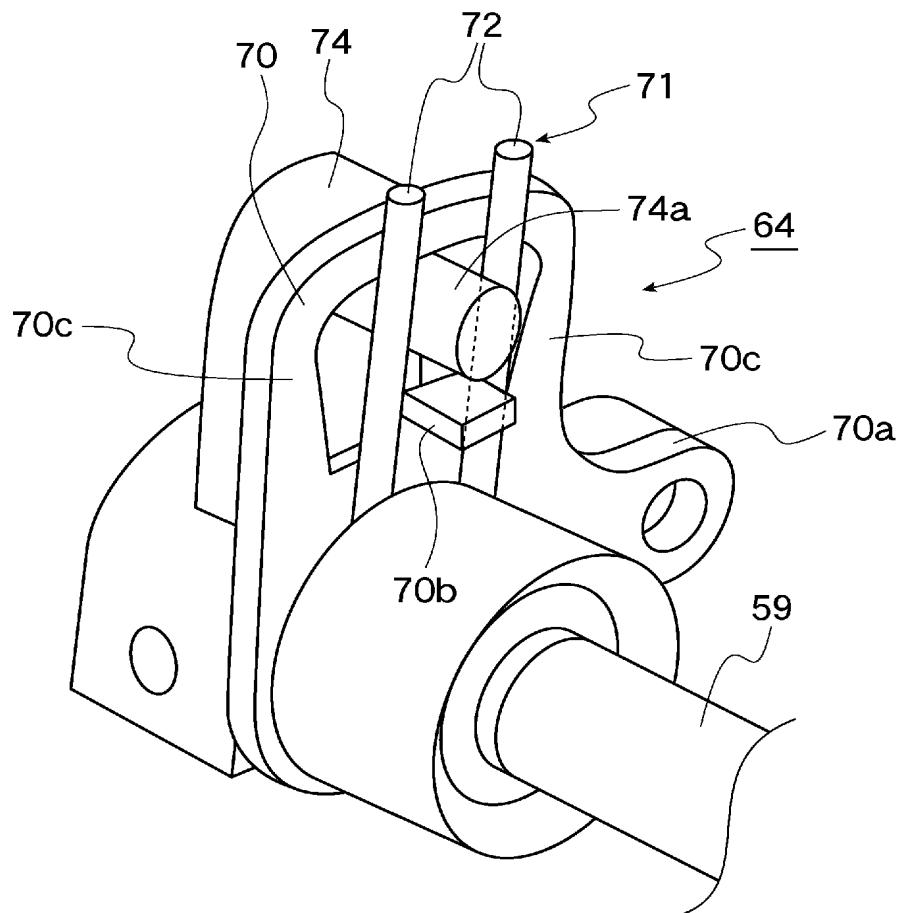
【図 6】



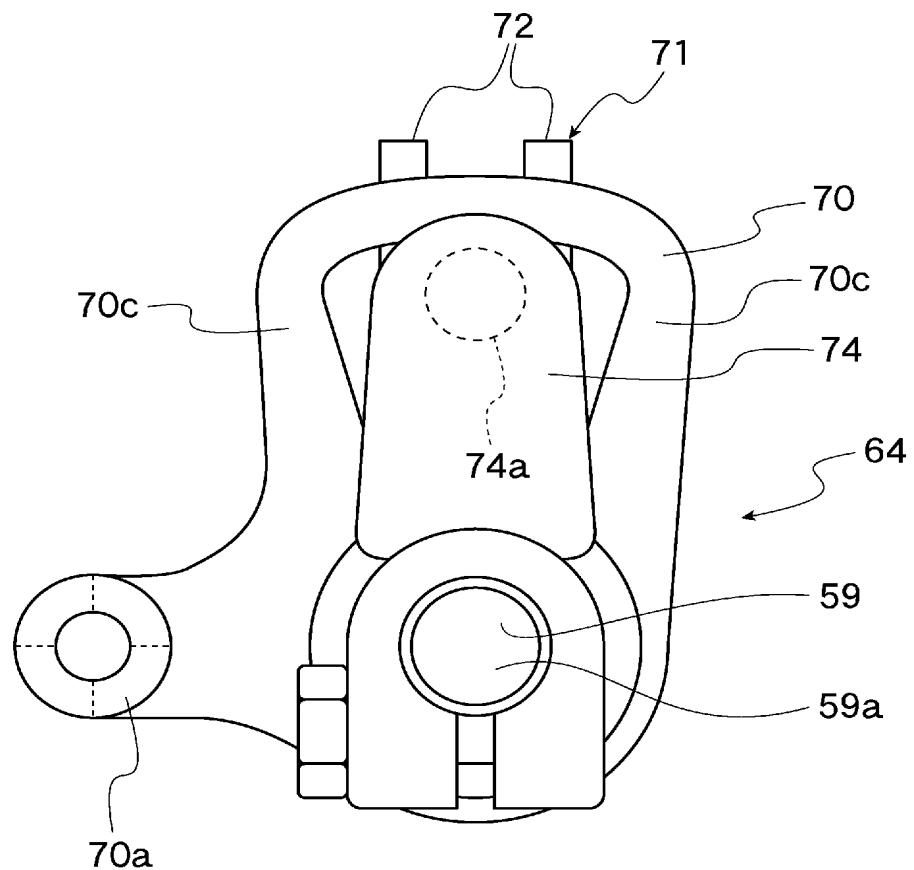
【図 7】



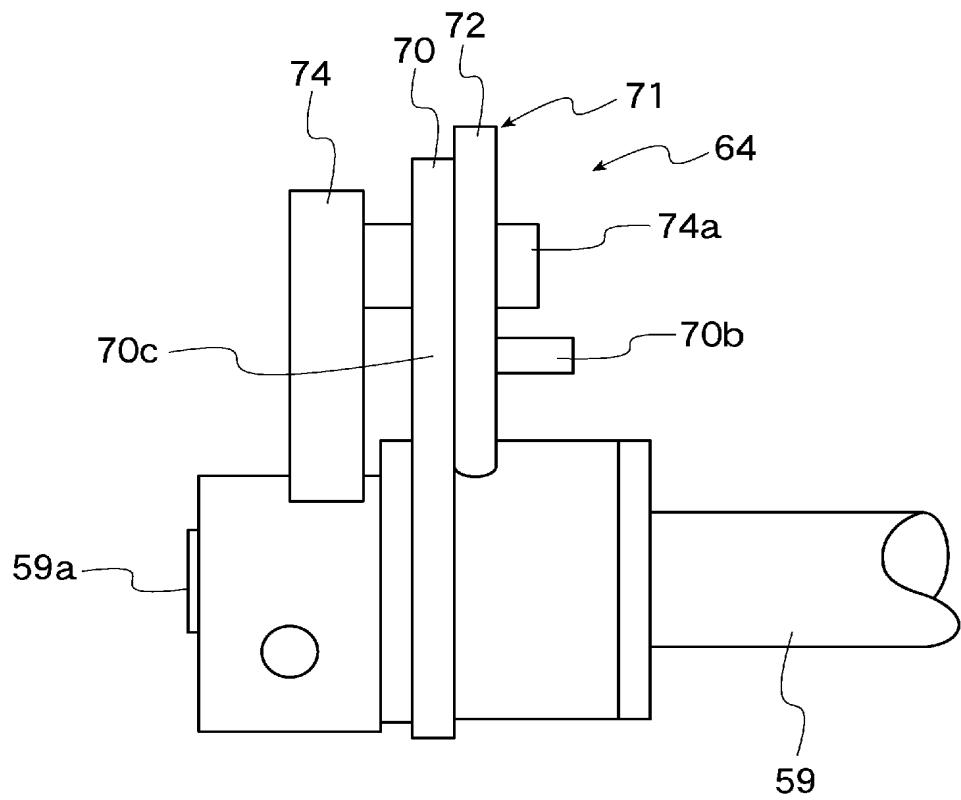
【図 8】



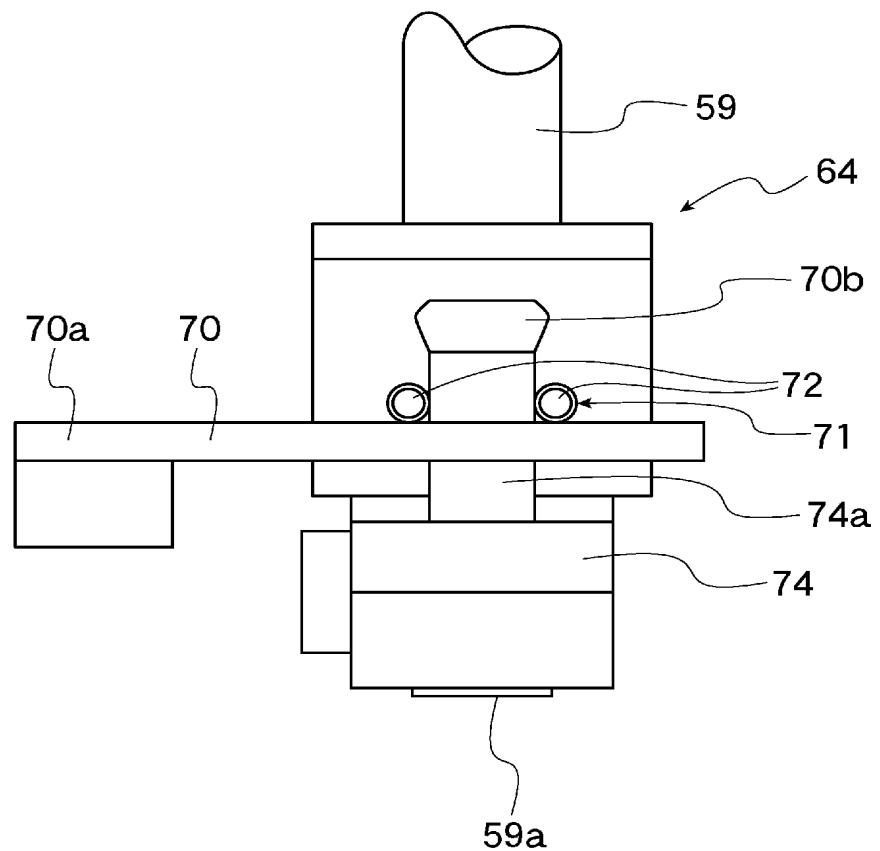
【図 9】



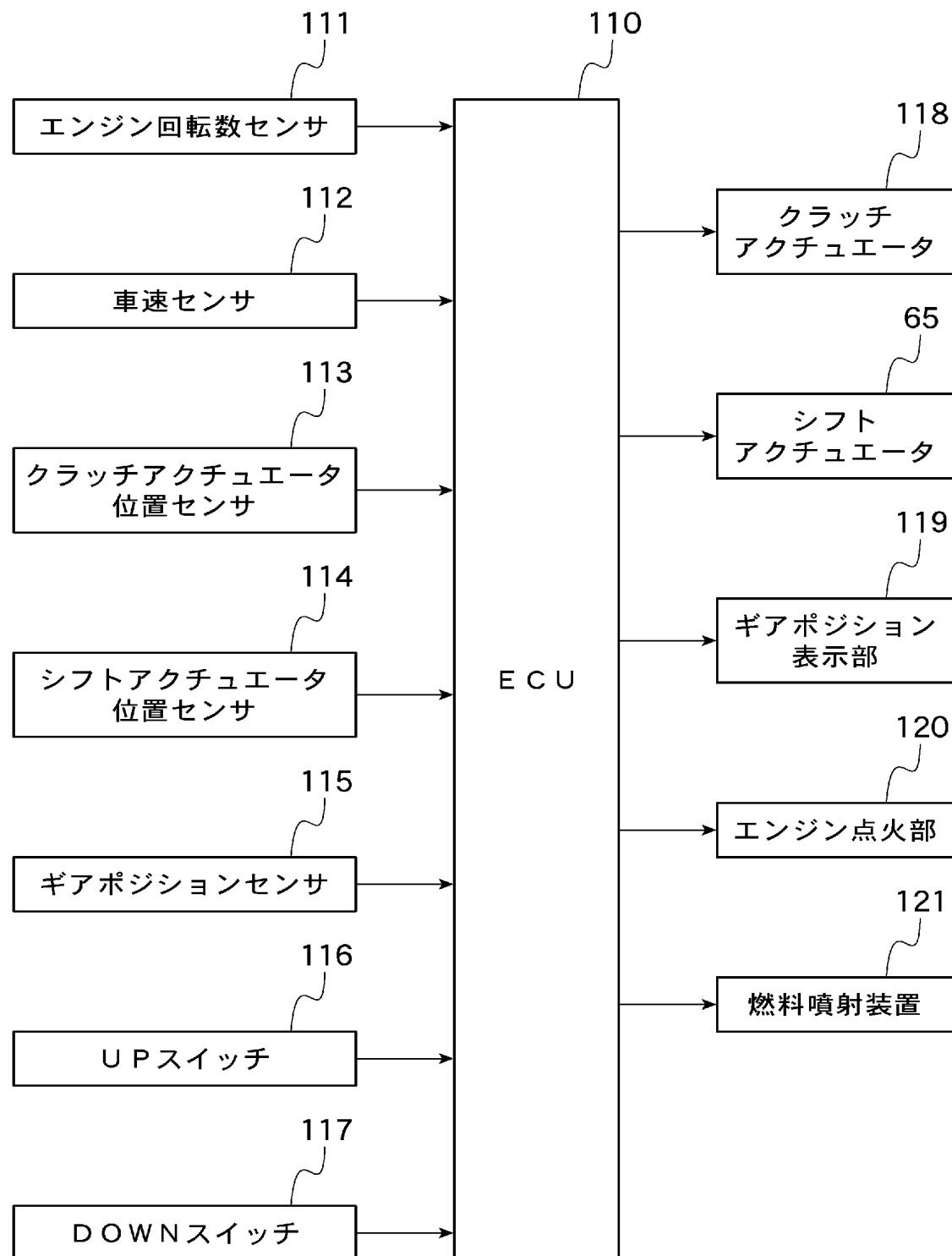
【図 1 0】



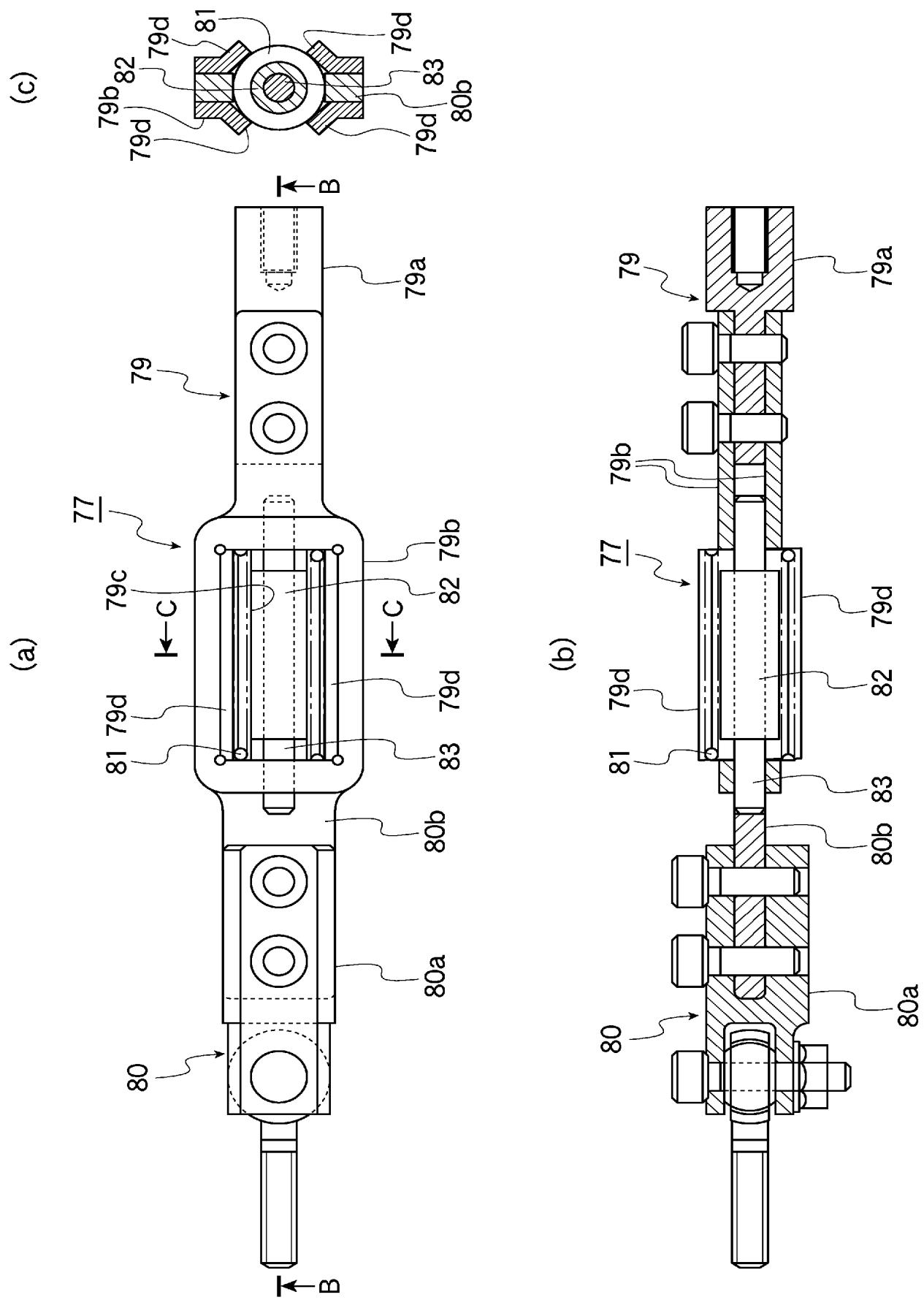
【図 1 1】

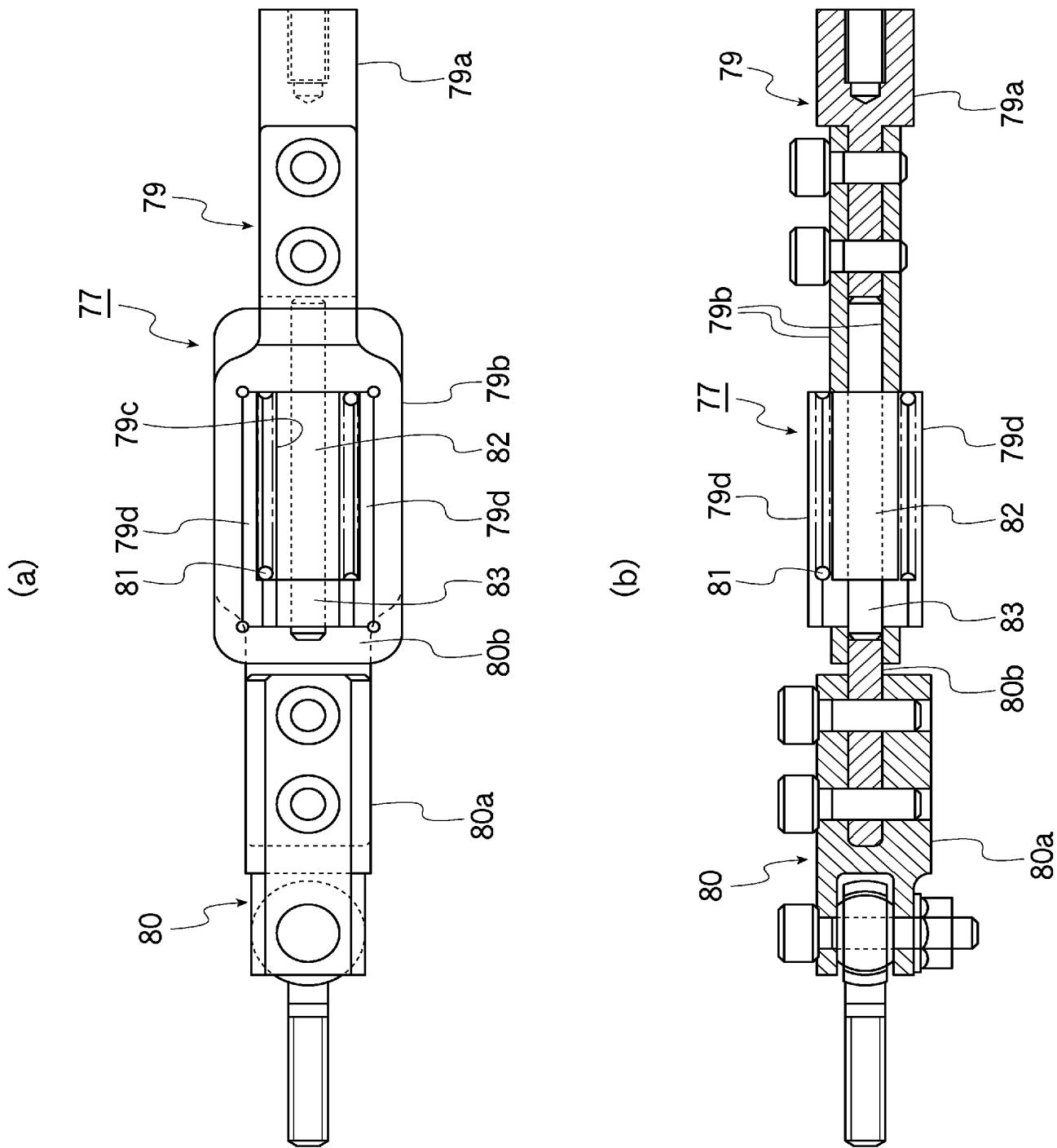


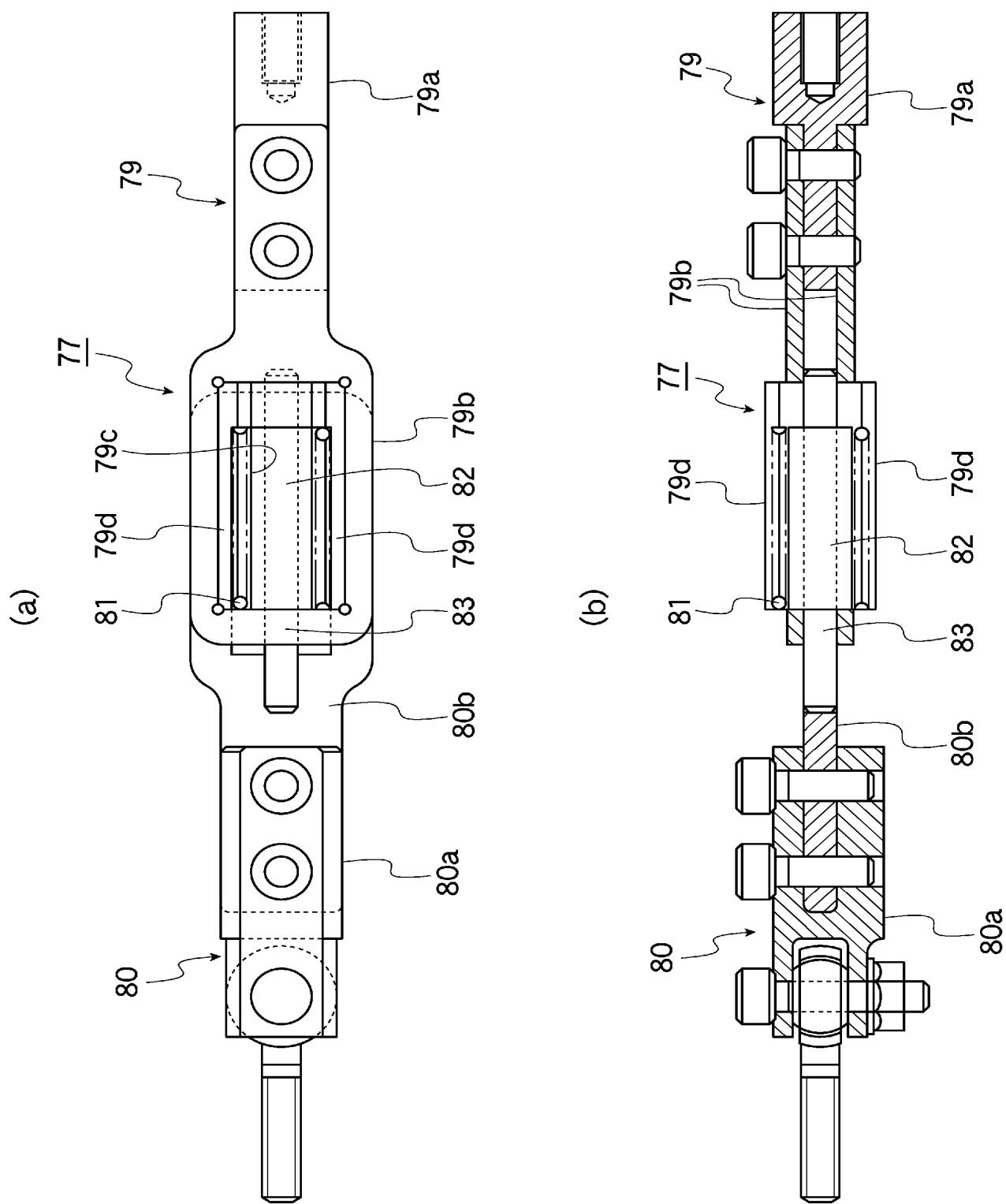
【図 1 2】



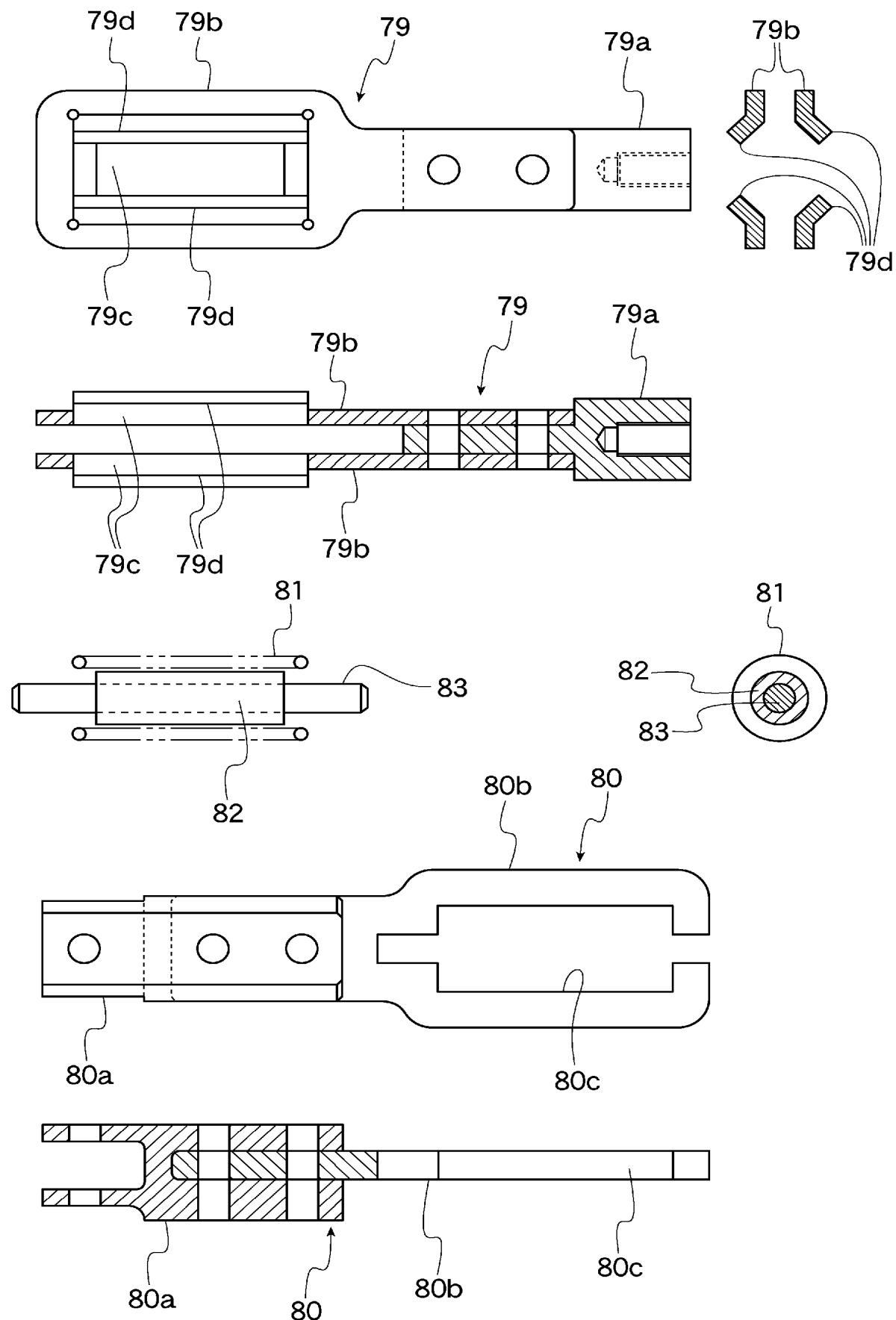
【図 13】







【図 1 6】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 既存の構造を利用できると共に、メンテナンスも簡単に行うことができる鞍乗り型車両用シフト制御装置を提供する。

【解決手段】 シフトアクチュエータ65を所定量ストロークさせて作動力伝達機構64を介して作動力をシフト軸59に伝達させることにより、ドッグの係脱を行う鞍乗り型車両用シフト制御装置であって、前記作動力伝達機構64は、前記シフト軸59と前記シフトアクチュエータ65との間に設けられ、前記シフトアクチュエータ65側に設けられた回転フレーム70と、前記シフト軸59側に設けられた固定レバー74とが互いに相対移動可能に設けられ、回転フレーム70と固定レバー74とを中立位置に付勢する松葉状スプリング71が設けられると共に、該中立位置から両側に向けて松葉状スプリング71の付勢力に抗して回転フレーム70と固定レバー74とを所定量相対移動させた時に、この相対移動を停止させるストッパ縁部70cが設けられた。

【選択図】 図3

出願人履歴

0 0 0 0 1 0 0 7 6

19900829

新規登録

静岡県磐田市新貝 2500 番地

ヤマハ発動機株式会社